

PANORAMA

OFAJ
DFJW

**Deutsch-
französische
& europäische
Analysen**

#8

DEKARBONISIERUNG
IN DER JUGENDMOBILITÄT
VORANBRINGEN

**MOBILITÄT IM WANDEL:
DEKARBONISIERUNG ALS
CHANCE FÜR JUNGE MENSCHEN
IN DEUTSCHLAND
UND FRANKREICH**

1

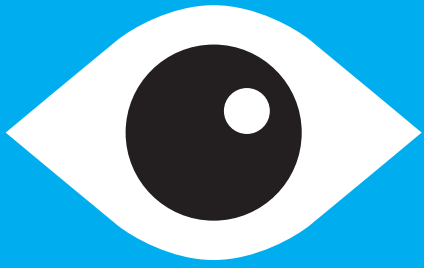
**Nachhaltigkeitswerte junger Menschen und ihre
Mobilitätsentscheidungen**

2

Wie kann man sich heute klimaschonend fortbewegen?

3

**Klimafreundliche Mobilität bei internationalen
Austauschprogrammen in der Praxis**



AUF EINEN BLICK
AUF EINEN BLICK
AUF EINEN BLICK
AUF EINEN BLICK
AUF EINEN BLICK

Deutschland, Frankreich und die Europäische Union haben sich nachdrücklich zur **Klimaneutralität** verpflichtet. Alle Wirtschaftssektoren müssen **dekarbonisiert** werden, aber insbesondere der Verkehrssektor in beiden Ländern verfehlt die Zielvorgaben bei weitem.

Grenzüberschreitende Mobilität, wie sie vom DFJW gefördert wird, kann eine nachhaltige Wirkung auf die Jugend haben. Wie sie reist, ist wichtig. Es ist daher notwendig, auf die **Klimakosten der Jugendmobilität** zu achten, und neue Gewohnheiten junger Menschen bei der **Wahl ihrer Verkehrsmittel** zugunsten klimafreundlicherer Verkehrsmittel zu schaffen.

Obwohl junge Menschen zunehmend eine umweltfreundliche Einstellung haben, ist es für sie als Einzelperson aufgrund des wirtschaftlichen und sozialen Kontextes, in dem sie leben, schwierig, diese Einstellung in die Tat umzusetzen. Wenn **Förderorganisationen** wie das DFJW, die Jugendmobilität finanzieren, **klimafreundliche Formen der Mobilität fördern**, kann dadurch eine größere Wirkung erzeugt werden als durch Einzelpersonen.

Für beide Länder zeigt sich, dass die Nutzung der **Bahn, eines Reisebusses** oder zumindest des **Autos bei voller Personenbelegung** mehr als viermal so viel Emissionen einspart wie das Fliegen oder die Benutzung eines Autos durch nur eine Person.

Viele Organisationen, die internationale Jugendbegegnungen fördern (wie das DFJW), ergreifen Maßnahmen, um klimaneutraler zu werden - jedoch noch nicht alle. Dieser Artikel möchte **Anregungen für die Dekarbonisierung des Jugendaustauschs und die Ausarbeitung neuer Klimastrategien geben.**

Einleitung

Wie kann nachhaltige Mobilität junger Menschen aussehen? Sie denken jetzt wahrscheinlich an Fahrräder, Züge und Busse. Diese Assoziation erscheint auch sinnvoll, angesichts der Debatten über Klimaschutz im Verkehr. Dieses Bild von Mobilität in der tagespolitischen Debatte ist allerdings begrenzend. Vermutlich handelt es sich um ein Missverständnis über den Begriff „Mobilität“, der Konkretisierung bedarf. Erst dann kann der Nachhaltigkeitsaspekt bei Jugendmobilität untersucht werden.

Für Organisationen wie das Deutsch-Französische Jugendwerk (DFJW) und andere internationale Austauschorganisationen wird Jugendmobilität oft als internationale, pädagogisch vorbereitete oder begleitete Begegnung junger Menschen aus verschiedenen Ländern (jenseits des Tourismus) verstanden. Dieses Verständnis von bildenden Auslandsaufenthalten wurde sehr stark von der Europäischen Union geprägt, die diesen Begriff der Mobilität auch für Programme wie Erasmus oder Erasmus+ übernahm.

Auf der anderen Seite wird der Begriff der Mobilität von den Institutionen der EU immer wieder in Bezug auf den Arbeitsmarkt und die Wissenschaft verwendet. So schlug der Rat der Europäischen Union im März 2008 sogar vor, eine „fünfte Grundfreiheit“ des europäischen Binnenmarktes zu schaffen, nämlich den freien Wissensverkehr, um die Hemmnisse zu beseitigen, die dem freien Verkehr von Wissen entgegenstehen. Das beinhaltet auch eine verbesserte grenzüberschreitende Mobilität von Studierenden, Wissenschaftler:innen und Lehrpersonen¹.

Es scheint also notwendig klarzustellen, dass diese drei Kontexte, in denen der Mobilitätsbegriff verwendet wird (Mobilität als Verkehr, Mobilität als Austausch, Mobilität der Arbeitskräfte und der Wissenschaft) sich immer wieder überschneiden, aber dennoch einer Differenzierung bedürfen. Zu Beginn dieses Artikels verwenden wir den Begriff „Mobilität“ im weiteren Sinne des Jugendaustauschs, und wir grenzen den Umfang des Artikels nach und nach ein, um uns auf die klimaspezifischen Aspekte zu konzentrieren.

Das DFJW arbeitet seit über 60 Jahren für mehr Jugendmobilität und interkulturellen Austausch und hat nicht zuletzt in der [Deutsch-französischen Jugendstudie](#) festhalten können, dass junge Menschen sowohl ein hohes Mobilitätsbedürfnis, als auch eine erhöhte Sensibilität für den Klimawandel haben². Es scheint mithin von höchster Relevanz, die Vereinbarkeit dieser beiden Bereiche zu überprüfen und mögliche Angebote für junge Menschen

aus Deutschland und Frankreich auszuarbeiten. Mobilität bedeutet für junge Menschen den Aufbau zwischenmenschlicher Beziehungen, das Erlernen neuer Sprachen und für viele die einmalige Chance, ihren eigenen Bildungsroman zu schreiben; sie bedeutet auch Bewegung, die Entdeckung neuer Landschaften und den Einsatz von Technologie. Mobilität hat ihren Preis, und es sind die Klimakosten der Mobilität, auf die wir uns in diesem Artikel konzentrieren.

Deutschland und Frankreich sowie die EU haben einen Fahrplan aufgestellt, um bis 2045 klimaneutral zu werden.³ Von jedem Wirtschaftssektor werden Anstrengungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen erwartet, und sowohl in Frankreich⁴ als auch in Deutschland⁵ ist es mehr als deutlich, dass der Verkehrssektor hinterherhinkt.

Das DFJW ist als internationale Organisation, die zu gleichen Teilen von der deutschen und französischen Regierung finanziert wird, bemüht, eine Vorreiterrolle einzunehmen und seinen Teil dazu beizutragen, dass diese Ziele verfolgt werden. Die Jugend soll dazu inspiriert werden, sich für eine nachhaltigere Zukunft zu engagieren. Die neuen Förderrichtlinien des DFJW sind in dieser Hinsicht ein erster wichtiger Schritt.

In diesem Artikel analysieren wir die Mobilität junger Menschen, d.h. konkret die Auswirkungen der öffentlich geförderten transnationalen Bildungsmobilität in Europa. Damit wollen wir einen Beitrag zur Debatte über den Widerspruch zwischen einem wichtigen Bildungsziel, dem Zusammenhalt der europäischen Gesellschaften und der Beschäftigungsfähigkeit junger Menschen auf der einen Seite und den Auswirkungen von Bildungsmaßnahmen auf das Klima auf der anderen Seite leisten.

In diesem Artikel sollen zwei grundlegende Fragen zur Mobilität junger Menschen und zur Nachhaltigkeit untersucht werden:

1. Welche Werte haben junge Menschen in Bezug auf Nachhaltigkeit und wie spiegeln sich diese in ihren Mobilitätsentscheidungen wider?

2. Wie kann man sich heute klimaschonend fortbewegen, wenn es um die Jugendmobilität / den Jugendaustausch geht?

Es folgen eine Reihe von Handlungsempfehlungen, was Förderorganisationen wie das DFJW tun könnten, um Jugendmobilität klimafreundlich zu gestalten.

1. Rat der Europäischen Union. (2008). „[Presidency Conclusions](#)“.

2. DFJW. (2023). [Zurück in die Zukunft: Erwartungen junger Menschen in Deutschland und Frankreich](#).

3. Im Fall von Frankreich bis 2050. Siehe §3 des [Klimaschutzgesetzes](#).

4. Haut conseil pour le climat. (2023). [Rapport annuel 2023 – «Acter l'urgence, engager les moyens»](#), Jahresbericht 2023 des französischen Klimarates.

5. Expertenrat für Klimafragen. (2023). [„Prüfbericht zur Berechnung der deutschen Treibhausgasemissionen für das Jahr 2022“](#). Siehe Prüfung und Bewertung der Emissionsdaten gemäß § 12 Abs. 1 Bundes-Klimaschutzgesetz.

1

Nachhaltigkeitswerte junger Menschen und ihre Mobilitätsentscheidungen



Ein paar Zahlen Wie viel Prozent der jungen Menschen in Deutschland und Frankreich glauben, dass...

...die Bekämpfung des Klimawandels
ein wichtiges Thema ist?
DE 80% / FR 77%

...jede:r Einzelne eine Rolle bei der Bekämpfung
des Klimawandels spielen kann?
DE 97% / FR 96%

...sie mehr über Klimawandel
und Nachhaltigkeit lernen möchten?
DE 71% / FR 72 %

(Quelle: [Deutsch-Französische Jugendstudie, 2023](#))

In der 2023 veröffentlichten Jugendstudie des DFJW wurden bereits einige grundlegende Erkenntnisse zu den Bedürfnissen der Jugend in Deutschland und Frankreich festgehalten. Eine Mehrheit der befragten jungen Menschen in Deutschland (80%) und Frankreich (77%) gab an, dass die Bekämpfung des Klimawandels für sie ein wichtiges Thema ist. Fast alle jungen Menschen in beiden Ländern (97% in Deutschland, 96% in Frankreich) sind der Meinung, dass jede:r Einzelne eine Rolle bei der Bekämpfung des Klimawandels spielen kann. In Bezug auf die Mobilität zeigt die Studie, dass viele junge Menschen bereit sind, ihren Lebensstil zu ändern, um umweltfreundlicher zu leben. Beispielsweise sind die jungen Menschen bereit, weniger zu fliegen, um ihren CO₂-Fußabdruck zu reduzieren (73% in Deutschland, 69% in Frankreich). Darüber hinaus zeigt die Studie, dass es einen Bedarf an mehr Information und Bildung zum Thema Klimawandel und Nachhaltigkeit gibt. Darüber möchten die Jugendlichen besser

informiert sein. (71% in Deutschland, 72% in Frankreich). Ein zentrales Bedürfnis junger Menschen in Deutschland und Frankreich ist daher nachhaltige Mobilität, und dieser Wunsch dürfte sich auch auf die Jugendmobilität im Sinne von Auslandserfahrungen erstrecken.



Mobilitätstrends der Jugendlichen

In Deutschland

Junge Menschen (20-29 Jahre) sind **immer häufiger mit dem Fahrrad, mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder zu Fuß** unterwegs. Sie verzichten auf ein eigenes Auto, obwohl das Auto immer noch das beliebteste Verkehrsmittel ist. (Quelle: *Fußnote 6*)

In Frankreich

Das Auto ist bei jungen Menschen (25-34 Jahre) im Vergleich zu anderen Altersklassen **am wenigsten beliebt**. (Quelle: *Fußnote 7*)

Was trägt zu diesen Trends bei?

- Veränderte sozioökonomische Situation: geringere verfügbare Einkommen, höhere Beteiligung an der Hochschulbildung, späte Elternschaft
 - Verbessertes Zugang zu ÖPNV
 - Zunehmende Verbreitung von IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie)
- (Quelle: *Fußnote 8*)

Die Mobilitätstrends und -präferenzen der jungen Menschen ändern sich generationenübergreifend, wenn es um die Wahl des Verkehrsmittels geht. Die Studie „Mobilität in Deutschland“ zeigt in einem Vergleich zwischen 2002 und 2017, dass junge Menschen zwischen 20 und 29 Jahren ihre alltäglichen Mobilitätsbedürfnisse immer häufiger mit dem Fahrrad, mit öffentlichen



Verkehrsmitteln oder zu Fuß statt mit dem eigenen Auto erledigen⁶. Genau vergleichbare Zahlen liegen für Frankreich nicht vor, aber eine Umfrage des Ministeriums für den ökologischen Wandel aus dem Jahr 2023 zeigt, dass das Auto bei den Jugendlichen (25-34 Jahre) im Vergleich zu anderen Altersklassen am wenigsten beliebt ist⁷. Eine Studie von 2018, aus dem Vereinigten Königreich, zeigt, dass junge Menschen (17-29 Jahre) im Vereinigten Königreich im Vergleich zu früheren Generationen in ihrer Jugend das Auto generell immer weniger nutzen. Dies wurde größtenteils auf eine veränderte sozioökonomische Situation der jungen Menschen in der aktuellen Generation im Vergleich zu früheren Generationen zurückgeführt, wie z. B. ein geringeres verfügbares Einkommen aufgrund makroökonomischer Faktoren, aber auch aufgrund von Faktoren wie einer höheren Hochschulbildung und dem Aufschub der Elternschaft. Ein verbesserter Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln sowie die zunehmende Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) haben ebenfalls zu diesen Trends beigetragen⁸.

Während diese Trends im Zusammenhang mit den alltäglichen Mobilitätsbedürfnissen und -präferenzen zu berücksichtigen sind, sagt dies wenig über die Präferenzen der jungen Menschen aus, wenn es um Reisen über längere Strecken geht, wie sie von Jugendmobilitätsprogrammen des DFJW oder Programmen wie denen von Erasmus+ erwartet werden können.

Bei der Mobilität über größere Strecken, z.B. zwischen europäischen Ländern, ist der Anteil des Flugverkehrs bemerkenswert. Dies zeigt sich vor allem an dem Anteil der Erasmus+-Studierenden, die das Flugzeug als Transportmittel zwischen dem Gast- und dem Aufnahmeland wählen, der laut einer Erhebung des *Erasmus Student Network* aus dem Jahr 2020 erstaunliche 75 % bis 79 % betrug⁹. Diese Ergebnisse wurden durch eine Studie von *Green Erasmus* aus dem Jahr 2022 weitgehend bestätigt¹⁰.

Es besteht also eine offensichtliche Diskrepanz zwischen den individuellen (umweltfreundlichen) Werten der Jugendlichen und ihrem tatsächlichen Verhalten, wenn es um die Auswirkungen ihres Handelns auf das Klima geht.

Es gibt eine Diskrepanz zwischen den individuellen (umweltfreundlichen) Werten der Jugendlichen und ihrem tatsächlichen Verhalten, wenn es um die Auswirkungen ihres Handelns auf das Klima geht.

Einerseits...

Jugendliche sind bereit, weniger zu fliegen, um ihren CO₂-Fußabdruck zu reduzieren (73% in Deutschland, 69% in Frankreich).

(Quelle: *Deutsch-Französische Jugendstudie*, 2023).

...andererseits

Anteil der Erasmus+ Studierenden, die das Flugzeug als Transportmittel zwischen dem Gast- und dem Aufnahmeland wählen, betrug aus dem Jahr 2020 erstaunliche 75 % bis 79 %.

(Quelle: *Fußnoten 9 und 10*).

→ Umweltfreundliche Einstellung hat nicht zwangsläufig Einfluss auf Mobilitätspräferenzen!

Warum gibt es so eine Diskrepanz zwischen Absicht und Handlung?

Analyse der **Mobilitätsentscheidung in einem breiteren sozioökonomischen Kontext** ist sinnvoll. In Betracht kommen dabei insbesondere:

- Diverse externe wirtschaftliche Faktoren (Beschäftigungsniveau, Lohnniveau, Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften)
- persönliche Sorge um die Umwelt
- Andere individuelle Präferenzen (Entdeckungslust, Komfort, gesundheitliche Probleme)

(Quelle: *Fußnote 11*)

z.B. **Klimawandel und die Sorge um die Umwelt haben nur einen geringen Einfluss**, wenn es darum geht, das Auto weniger zu nutzen.

Institutionelle und soziale Normen haben hier ein weitaus größeres Gewicht.

(Quelle: *Fußnote 12*)

6. Nobis, C., Kuhnimhof, T., Follmer, R., & Bäumer, M. (2019). „*Mobilität in Deutschland – Zeitreihenbericht 2002 – 2008 – 2017*“. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur“. Bonn, Berlin.

7. Perez, F. & Lezec, F. (2019). „*La mobilité locale et longue distance des Français – Enquête nationale sur la mobilité des personnes en 2019*“.

8. Chatterjee, K., Goodwin, P., Schwanen, T., Clark, B., Jain, J., Melia, S., Middleton, J., Plyushteva, A., Ricci, M., Santos, G. & Stokes, G. (2018). „*Young People's Travel – What's Changed and Why? Review and Analysis. Report to Department for Transport*“. UWE Bristol, UK.

9. Erasmus. (2020). „*ESN Erasmus Student Network Sustainable travel, a priority in the new Erasmus+ programme*“.

10. Green Erasmus (2022). „*Research on the habits of Erasmus students: consumer, daily life, and travel habits of Erasmus students from the perspective of their environmental attitudes and beliefs*“.

Eine wichtige Erkenntnis von Chatterjee et al. (2018) ist, dass die umweltfreundliche Einstellung junger Menschen zwar im Laufe der Generationen zugenommen hat, dies aber wahrscheinlich wenig oder gar keine Auswirkungen auf die Mobilitätspräferenzen der Jugendlichen hat.

Die Interpretation dieses Phänomens als Fall von kognitiver Dissonanz zwischen Absichten und Handlungen ist zwar möglich, jedoch erscheint eine Analyse der Mobilitätsentscheidungen Jugendlicher in einem breiteren sozioökonomischen Kontext sinnvoller. Externe wirtschaftliche Faktoren wie das Beschäftigungs- und Lohnniveau sowie die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften beeinflussen die Wahl der Mobilität. Neben der persönlichen Sorge um die Umwelt und Präferenzen wie dem Wunsch, neue Orte, Menschen und Kulturen zu entdecken, spielen auch wirtschaftliche Bedingungen eine wichtige Rolle bei der Entscheidung zur Mobilität. Der eigene Komfort und gesundheitliche Probleme fließen ebenso in diese Überlegung mit ein¹¹.

Ein Teil der wissenschaftlichen Literatur befasst sich mit der Frage, warum die Nutzung von Pkws (im europäischen Kontext) im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern so weit verbreitet ist. Thøgersen et al. (2021)¹² kommen nach einer Analyse von Daten aus Norwegen zu dem Schluss, dass die starken institutionellen und sozialen Normen, die im Wesentlichen die Nutzung des eigenen Autos fördern, dazu führen, dass das Auto (in ihrer Studie Autos mit Verbrennungsmotor) gegenüber öffentlichen Verkehrsmitteln bevorzugt wird.

Des Weiteren wird festgestellt, dass der Klimawandel oder Umweltbelange zwar einen leichten Einfluss auf die Verringerung der Autonutzung haben könnten, dieser jedoch im Vergleich zu den überwältigenden Auswirkungen der sozialen Normen marginal ist.

Der gleiche Effekt könnte genutzt werden, um Alternativen zum Individualverkehr mit Verbrennungsmotoren weiter zu fördern. Wenn Institutionen wie das DFJW oder das europäische Programm Erasmus+ die Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel besonders fördern, haben sie die Möglichkeit, das zu beeinflussen, was Sozialpsychologen als „wahrgenommene soziale Norm“ für jede:n Einzelne:n bezeichnen. So wird die Nutzung der Bahn oder anderer klimafreundlicher Verkehrsmittel mit der Zeit zur Norm und prägt die Identität der Jugendlichen^{13 14}.

Aber was genau macht bestimmte Verkehrsmittel weniger klimafreundlich als andere? Wie entscheidet eine Einzelperson oder eine Organisation, welches Verkehrsmittel sie benutzt? Es ist eine etwas technische Diskussion erforderlich, um die Details des klimafreundlichen Verkehrs zu vertiefen.



11. Bagdatli, M. E. C., & Ipek, F. (2022). „Transport mode preferences of university students in post-COVID-19 pandemic“. *Transport policy*, 118, 20-32.
12. Thøgersen, J., Vatn, A., Aasen, M., Dunlap, R. E., Fisher, D. R., Hellevik, O., & Stern, P. (2021). „Why do people continue driving conventional cars despite climate change? Social-psychological and institutional insights from a survey of Norwegian commuters“. *Energy Research & Social Science*, 79, 102168.
13. Berger, P., & Luckmann, T. (2016). „The social construction of reality“. In. *Social theory re-wired* (pp. 110-122). Routledge.
14. Bamberg, S., & Möser, G. (2007). „Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour“. *Journal of environmental psychology*, 27(1), 14-25.

2

Wie kann man sich heute klimaschonend fortbewegen?

Aus technischer Sicht ist das entscheidende Kriterium für die Klimafreundlichkeit eines Verkehrsmittels im Vergleich zu einem anderen die sogenannte Emissionsintensität. Diese wird gemessen an der Menge CO₂ (und anderer Treibhausgase), die pro zurückgelegtem Personenkilometer mit einem bestimmten Verkehrsmittel ausgestoßen wird. Dies kann auch als Maßstab für den Vergleich verschiedener Verkehrsträger hinsichtlich ihrer Treibhausgasemissionen verwendet werden.

Wie wird die Emissionsintensität berechnet?

Vereinfacht ausgedrückt gibt die Emissionsintensität die Menge an Treibhausgasemissionen an, die pro Personenkilometer ausgestoßen wird. Verkehrsmittel, die auf die Verbrennung fossiler Brennstoffe angewiesen sind, weisen daher in der Regel eine höhere Emissionsintensität auf als solche, die andere Brennstoffe oder andere Antriebsarten nutzen. Obwohl diese Regel im Allgemeinen gilt, gibt es viel Spielraum für Nuancen. Alternativen zu fossilen Brennstoffen müssen ebenfalls aus einer dekarbonisierten Quelle stammen, um eine geringe Emissionsintensität zu gewährleisten. Elektroautos (mit Ausnahme von Hybridfahrzeugen) werden beispielsweise nicht mit fossilen Brennstoffen, sondern mit Strom betrieben. Ihre Emissionsintensität hängt daher von der Quelle des Stroms ab, mit dem sie aufgeladen werden. Je höher der Anteil fossiler Brennstoffe an der Stromerzeugung in einem Land ist, desto höher ist die Emissionsintensität von Elektroautos. Auch die Passagierkapazität und der Auslastungsfaktor spielen eine sehr große Rolle. Wenn ein Auto vier statt einer Person befördert, beträgt seine Emissionsintensität ein Viertel derjenigen eines Autos, das eine Person befördert. Züge, insbesondere Hochgeschwindigkeitszüge in Europa, haben in der Regel aufgrund dieses Effekts sehr niedrige Emissionsfaktoren, da ihre Kapazität groß ist und die Bahnbetreibenden bemüht sind, einen hohen Auslastungsfaktor zu erzielen. Die nationalen Behörden in Deutschland (Umweltbundesamt) und Frankreich (ADEME¹⁵) veröffentlichen regelmäßig Emissionsfaktoren für verschiedene Verkehrsmittel. Diese ändern sich im Laufe der Jahre aufgrund des sich ändernden Energiemixes in den Ländern und auch aufgrund der steigenden Effizienz der Fahrzeuge durch verbesserte Technologien.

15. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie



Ein bisschen Technik... Messen wir es!

Emissionsintensität von Verkehrsmitteln vereinfacht:

Die Menge an Treibhausgasemissionen, die pro Personenkilometer (von einer Person zurückgelegter Kilometer) ausgestoßen wird.

Es ist ein **technischer Begriff**, der sich auf die Menge an Treibhausgasemissionen pro Einheit (wirtschaftlicher) Aktivität bezieht, wie z.B. ein industrieller Prozess oder in unserem Fall die Fortbewegung von Menschen.

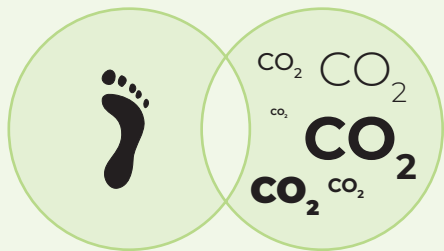
Kurz & knapp:

Verkehrsmittel, die auf die Verbrennung fossiler Brennstoffe angewiesen sind, weisen daher in der Regel eine höhere Emissionsintensität auf als solche, die andere Brennstoffe oder andere Antriebsarten nutzen.

Spielraum für Nuancen:

Hier gilt es zusätzlich unterschiedliche Faktoren zu berücksichtigen:

- eine geringe Emissionsintensität ist nur dann gewährleistet, wenn die **Alternative zum fossilen Brennstoffen aus einer dekarbonisierten Quelle** stammt. Stromerzeugung ist nicht per se frei von fossilen Brennstoffen.
- **Die Passagierkapazität und der Auslastungsfaktor** bei der Nutzung eines Autos oder der Bahn können sich positiv auswirken.



Carbon Footprint / CO₂-Fußabdruck: Ein Unterschied!

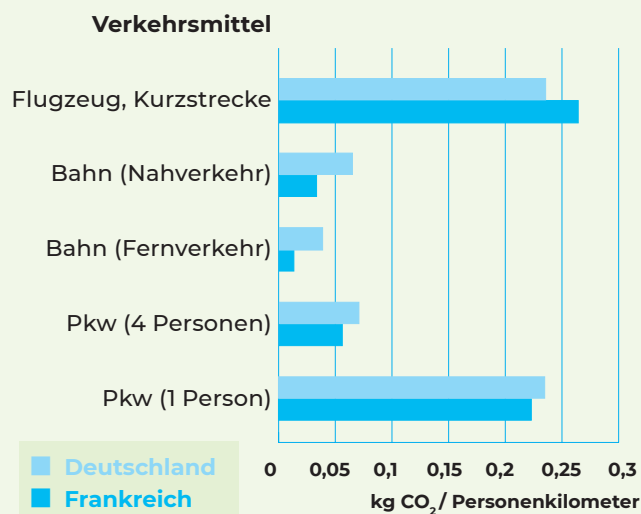
Es bezieht sich AUCH im Allgemeinen auf eine Maßeinheit für Treibhausgasemissionen, die durch menschliche Aktivitäten jeglicher Art verursacht werden.

ABER es ist kein präziser, wissenschaftlich definierter Begriff. Er konzentriert sich auf eine Person oder Organisation über einen bestimmten Zeitraum und erfasst die Auswirkungen ihrer Aktivitäten auf die Umwelt über einen Zeitraum von in der Regel einem Jahr.

Gibt es einen Unterschied zwischen „Carbon Footprint / CO₂-Fußabdruck“ und „Emissionsintensität“?

Grundsätzlich nicht, denn beide Begriffe sind eine Maßeinheit für Treibhausgasemissionen, die durch menschliche Aktivitäten jeglicher Art verursacht werden. Der Unterschied ist größtenteils semantischer Natur und könnte auf unterschiedliche Perspektiven zurückzuführen sein. „Emissionsintensität“ ist ein technischer Begriff, der sich auf die Menge an Treibhausgasemissionen pro Einheit (wirtschaftlicher) Aktivität bezieht, wie z.B. ein industrieller Prozess oder in unserem Fall die Fortbewegung von Menschen. Der „CO₂-Fußabdruck“ ist kein präziser, wissenschaftlich definierter Begriff. Er konzentriert sich auf eine Person oder Organisation über einen bestimmten Zeitraum und erfasst die Auswirkungen ihrer Aktivitäten auf die Umwelt über einen Zeitraum von in der Regel einem Jahr. Dieser Artikel konzentriert sich im Wesentlichen auf eine Aktivität, nämlich den Personenverkehr, und daher wird die Emissionsintensität als entscheidendes Kriterium für den Vergleich verschiedener Optionen verwendet.

Abbildung 1:
Vergleich der Emissionsintensitäten
verschiedener Verkehrsmittel



Quelle: Daten für Frankreich von ADEME¹⁶, für Deutschland vom Umweltbundesamt¹⁷. Eigene Darstellung. Die Emissionsintensitäten werden in Kilogramm CO₂-Äquivalent pro Personenkilometer angegeben. Das „Kilogramm CO₂-Äquivalent“ beinhaltet die äquivalenten Treibhauseffektpotenziale anderer Treibhausgase als Kohlendioxid, wie z. B. Distickstoffoxid (N₂O).

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, variieren die THG-Emissionsintensitäten der verschiedenen Verkehrsmittel stark. Sowohl das Fliegen als auch das Fahren mit einem Pkw mit Verbrennungsmotor allein stoßen viel mehr THG-Emissionen aus (etwa viermal so viel) als die anderen Optionen, d.h. das Fahren mit dem Zug oder mit einem Pkw mit vier Personen. Die Unterschiede in der Emissionsintensität zwischen Deutschland und Frankreich, insbesondere bei Zugfahrten, sind hauptsächlich auf zwei Faktoren zurückzuführen. Beim Fernverkehr (der in beiden Ländern vollständig elektrifiziert ist) erklärt sich der Unterschied fast vollständig durch die unterschiedlichen Emissionsfaktoren der Stromerzeugung, die in Frankreich viel niedriger sind. Beim Nahverkehr spielt neben den unterschiedlichen Emissionsfaktoren der Elektrizität auch der Grad der Elektrifizierung der Bahnstrecken eine Rolle, da in Ermangelung elektrifizierter Strecken in der Regel Diesellokomotiven eingesetzt werden. Schließlich können kleine Unterschiede aufgrund leicht abweichender Methoden und Annahmen (z. B. beim Auslastungsfaktor) zwischen den Datenquellen entstehen.

16. Siehe ADEME, 2024: [Base empreinte](#). Datenbank der Emissionen einzelner Verkehrsmittel. Die Werte für Flüge (Kurzstrecke) stammen aus dem Jahr 2018 und beinhalten Treibhausgasemissionen aus Kondensationsstreifen. Die Werte für Pkw sind für 2021. Die Werte für den Schienenverkehr stammen aus dem Jahr 2022. Die Daten beziehen sich nur auf die Nutzung (sog. *Tank-to-Wheel*) und nicht auf die Herstellung oder *End-of-Life*-Verarbeitung von Fahrzeugen oder anderen Verkehrsmitteln.

17. Siehe Umweltbundesamt, 2022: [Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr](#). Alle Werte beziehen sich auf das Jahr 2022. Die Daten beziehen sich nur auf die Nutzung (sog. *Tank-to-Wheel*) und nicht auf die Herstellung oder *End-of-Life*-Verarbeitung von Fahrzeugen oder anderen Verkehrsmitteln.

Die Wahl des Verkehrsmittels und die Frage, wer dafür bezahlt

Was bringt die Menschen dazu, ein bestimmtes Verkehrsmittel einem anderen vorzuziehen?

Die kurze Antwort lautet: Zeitersparnis.

Die lange Antwort beginnt mit der Feststellung, dass Zeitersparnis Geldersparnis ist. In der Verkehrsökonomik ist der Begriff *Value of Travel Time* oder *Value of Travel Time Savings* (kurz VTT oder VTTS)¹⁸ ein häufig verwendetes Maß, um die Reisepräferenzen der Menschen zu vergleichen¹⁹.

Das Konzept dahinter ist recht intuitiv. Da jeder Mensch nur eine begrenzte Menge an Zeit zur Verfügung hat, neigen die Menschen dazu, das Verkehrsmittel zu wählen, das am wenigsten Zeit benötigt, um von A nach B zu gelangen (unter sonst gleichen Bedingungen), um die Freizeit zu maximieren (d. h. die Zeit, in der sie nicht reisen oder arbeiten). Eine Zugfahrt von Frankfurt am Main nach Marseille dauert etwa 8 Stunden, während ein Flug von Frankfurt nach Marseille 1 Stunde und 35 Minuten benötigt. Der Wert der eingesparten Reisezeit (VTTS) für die Flugoption ist daher theoretisch hoch.

Dies ist natürlich ein vereinfachtes Szenario - in Wirklichkeit wird der VTTS wahrscheinlich durch die Reisezeiten zum / vom Flughafen (oder Bahnhof), die Unannehmlichkeiten, die durch die Sicherheitskontrollen verursacht werden, und die Möglichkeit, im Zug zu arbeiten, usw. stark geschmälert.

Die Entfernung und Fahrzeit zwischen Ausgangs- und Zielort sind daher wichtige Faktoren für die Wahl des Verkehrsmittels. Auch der Komfort während der Fahrt und die Anzahl der erforderlichen Umstiege haben sich als wichtige Faktoren erwiesen.

Welche Rolle spielen die Klimaauswirkungen bei dieser Berechnung? Theoretisch bei der Preisgestaltung für Tickets (und / oder Treibstoff). In der EU gilt das Emissionshandelssystem (EU EHS), ein Mechanismus zur Bepreisung der Verursacher pro Tonne emittiertem CO₂, für die Stromerzeugung und seit 2012 auch für den Luftverkehrssektor. Es soll bis 2027 auf den Straßenverkehrssektor in der gesamten EU ausgedehnt werden (obwohl es möglicherweise bereits nationale Emissionshandelssysteme gibt)²⁰. Dieser Mechanismus zur Bepreisung von CO₂-Emissionen ist zwar ein starker Mechanismus, der die CO₂-Emittenten langfristig zur Kasse bittet, muss aber kurz- und mittelfristig durch zusätzliche Maßnahmen ergänzt werden²¹.

18. Wert der Reisezeit / Wert der Reisezeiteinsparungen

19. Jara-Díaz, S. R. (2007). „Allocation and valuation of travel-time savings“. In *Handbook of Transport Modelling: 2nd Edition* (pp. 363-379). Emerald Group Publishing Limited.

20. Umweltbundesamt. (2023). „Einführung eines Emissionshandelssystems für Gebäude, Straßenverkehr und zusätzliche Sektoren in der EU“.

21. Fageda, X., & Teixidó, J. J. (2022). „Pricing carbon in the aviation sector: Evidence from the European emissions trading system“. *Journal of Environmental Economics and Management*, 111, 102591.

22. Weitere Informationen zum EU EHS finden Sie unter: Clean Energy Wire. (23 Mai 2024). „Factsheet: Understanding The European Union's Emissions Trading System“.



Was bringt die Menschen dazu, ein bestimmtes Verkehrsmittel dem anderen vorzuziehen?

→ kurze Antwort – Zeitersparnis

→ lange Antwort – Zeitersparnis ist Geldersparnis

s. **Value of Travel time** oder **Value of Travel Time Savings** – kurz **VTT** oder **VTTS**

(Quelle: Fußnote 19).

Dies ist auf verschiedene Ineffizienzen bei der allgemeinen Umsetzung des Emissionshandelssystems zurückzuführen, auf die in diesem Artikel nicht näher eingegangen werden kann²². Im Endeffekt bedeutet dies, dass sich die Klimakosten des Verkehrssektors nur unvollkommen in den Preisen abbilden und es zusätzlicher Maßnahmen bedarf (z. B. gezielte Maßnahmen des DFJW oder ähnlicher Förderorganisationen), um die Jugendmobilität zwischen Frankreich und Deutschland auf klimafreundlichere Verkehrsmittel umzustellen.

Die Schlussfolgerung lässt sich wie folgt zusammenfassen: Um eine klimafreundlichere Jugendmobilität zu erreichen, sind gezielte Maßnahmen zur Dekarbonisierung erforderlich. Da rationale Wirtschaftsakteure (wie z.B. Empfänger:innen von Fördermitteln) dazu neigen, nach Kosten, Zeit und Komfort zu optimieren und nicht unbedingt die Klimaauswirkungen berücksichtigen, müssen die Bemühungen zur Dekarbonisierung der Jugendmobilität von oben kommen (d.h. von den fördernden Organisationen).



Welche Rolle spielen die Klimaauswirkungen bei dieser Wahl?

Theoretisch bei der Preisgestaltung für Tickets – und/ oder Treibstoff.

z.B. **EU EHS** = das europäische Emissionshandelssystem = ein Mechanismus zur Bepreisung der Verursacher pro Tonne emittiertem CO₂.



In der Praxis: Empfehlungen für eine klimafreundliche Mobilität in internationalen Austauschprogrammen

Jedes Jahr reisen Hunderttausende von jungen Menschen im Rahmen von Jugendmobilitätsprogrammen, die von Organisationen wie dem DFJW gefördert werden, sowohl innerhalb Europas als auch zwischen Deutschland und Frankreich. Im Jahr 2019 (vor der COVID-Pandemie) nahmen 191.540 junge Menschen an einem Programm des DFJW teil²³.

23. DFJW. (2020). „Tätigkeitsbericht des Deutsch-Französischen Jugendwerks 2019“.

1 Da die Aufgabe dieser Förderorganisationen darin besteht, die Mobilität dieser großen Zahl junger Menschen zu fördern, benötigen diese Organisationen eine **wissenschaftlich fundierte Klimastrategie**, damit Klimafreundlichkeit mit Jugendmobilität und all ihren Vorteilen für die deutsche und französische Gesellschaft Hand in Hand gehen. Da die Hauptaktivität dieser Organisationen darin besteht, den Austausch zwischen jungen Menschen in Deutschland und Frankreich sowie in Europa zu fördern, ist es sehr wahrscheinlich, dass die verkehrsbedingten THG-Emissionen den größten Anteil an den Emissionen der Organisation ausmachen²⁴.

Das DFJW hat bereits beschlossen, eine Klimastrategie zu erarbeiten. Andere Institutionen, die im akademischen Bereich internationalen Austausch unterstützen, wie der DAAD und vielen Hochschulen, sind auf einem ähnlichen Weg und eine der Ambitionen des vorliegenden Artikels ist es daher, Anregungen für die Entwicklung solcher Strategien durch Organisationen zu liefern²⁵.

Diese Organisationen könnten **über die systematische Auswertung von Daten ihrer Aktivitäten eine passgenaue Strategien entwickeln.** Diese hätten als Orientierungsgrundlage die Bestrebungen der nationalen Regierungen und der EU zur Klimaneutralität, mit besonderem Schwerpunkt auf den Emissionen des Verkehrssektors. Die höchste Priorität käme der Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf der Ebene der geförderten Aktivitäten zu. Angesichts der seit mehr als einem Jahrzehnt bestehenden Bedenken hinsichtlich der Glaubwürdigkeit von Programmen zur Kompensation von Treibhausgasemissionen, muss der Rückgriff auf solche Kompensationen kritisch geprüft werden^{26, 27}.

2 Einige Ansätze zur Gewährleistung der Zielerreichung wären **die Aufstellung eines jährlichen CO₂-Budgets, das im Laufe der Jahre schrittweise reduziert würde.** Eine Alternative wäre z.B. die jährliche Verringerung des CO₂-Fußabdrucks der Organisation mit jährlichen Überprüfungen durch ein zuständiges Organ der Organisation. Da bestimmte Transportemissionen, aufgrund der Austauschaktivitäten, die sich manchmal über mehrere Kontinente erstrecken, unvermeidlich sind²⁸, **müssen Kriterien festgelegt werden, um den**

Umfang dieser Emissionen regelmäßig zu bewerten.

Die in Absatz 3 dieses Artikels genannten Ansätze und Emissionsintensitäten können als Ausgangspunkt für Modellierungs- oder Prognoseübungen zur Festlegung von Zielen dienen.

3 Die Richtlinien zur Förderung von Jugendaustauschprogrammen sind der administrative Rahmen der Förderorganisationen gegenüber ihren Partnerorganisationen und Projektträgern. **Die Förderbedingungen und Fördersätze für Reisen sind entscheidend für die Ausrichtung der Organisation hinsichtlich der Klimaneutralität.** Empfänger:innen von Förderungen sollten einen Anreiz haben, auf alternative, klimafreundliche Verkehrsmittel umzusteigen, ohne die eigenen Finanzen belasten zu müssen, und dabei auch andere Aspekte wie die Sicherheit besonders schutzbedürftiger Teilnehmender berücksichtigen (z. B. einen zusätzlichen Zuschuss im Fall von sehr langen Zugfahrten und / oder die Übernahme einer Zwischenunterkunft). **Neue klimafreundliche Verkehrsangebote wie die neu angekündigte ICE-Verbindung zwischen Berlin und Paris und die zunehmenden Nachtzugangebote müssen so weit wie möglich genutzt werden.** Beispielsweise hat Erasmus+ einen Zuschuss für umweltfreundliche Verkehrsmittel eingeführt sowie die allgemeine Regel, dass Entfernungen unter 500 km mit emissionsarmen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden müssen. Die Förderrichtlinien 2024 des DFJW legen neue Kriterien für die Finanzierung von Flugreisen fest und bieten an, bei Bedarf zusätzliche Kosten für eine Zwischenunterkunft zu finanzieren²⁹. Ein regelmäßiges Monitoring solcher klimafreundlichen Maßnahmen hilft bei der Beurteilung ihrer Wirksamkeit. Förderorganisationen im Bereich der Jugendmobilität in Europa laufen Gefahr, ohne starke Maßnahmen beim Klimaschutz ins Hintertreffen zu geraten³⁰. Die in diesem Artikel genannten Konzepte können als Referenz für die Berechnung und Bestimmung optimaler Abschnittpunkte (z.B. die Förderung von Flugkosten ab einer bestimmten Entfernung oder der Anspruch auf einen höheren Fördersatz) für die Förderung der betreffenden Transportmittel herangezogen werden.

24. Diese umfassen sowohl direkte (sogenannte *Scope 1 Emissionen*) als auch indirekte (*Scope 2* und *Scope 3 Emissionen*)

25. DAAD. (2022). „Klimabericht“. *Siehe die Pressemitteilung zur Veröffentlichung.*

26. Die Zeit. (1. Mai 2024). „CO₂-Zertifikate - Grün getarnt“.

27. Jones, J. P., & Lewis, S. L. (2023). „Forest carbon offsets are failing“. *Science*, 381(6660), 830-831.

28. Etwa im Rahmen von trilateralen Programmen mit nordafrikanischen Ländern oder denen mit französischen Überseegebieten.

29. DFJW. (2024). „Richtlinien“.

30. Europäische Kommission. (2024). „Erasmus+ Programmleitfaden“. *Siehe Seite 76.*

4 Zusätzlich zu einer klimafreundlichen Form der Jugendmobilität, lohnt es sich auch, **den Inhalt der Programme zu überdenken.** Jugendliche in Deutschland und Frankreich wünschen sich Angebote im Bereich Klimabildung. Solche Angebote sind am wirksamsten, wenn sie sich auf lokale, greifbare und handlungsorientierte Aspekte der Klimakrise beziehen.³¹ Organisationen wie das DFJW und Partnerorganisationen sollten dabei berücksichtigen, dass Angebote, die zu abstrakt oder institutionalisiert sind, Jugendliche entmutigen könnten, sich einzubringen.³²

Es ist daher empfehlenswert, Projektträger zu ermutigen, **sehr praktische Formate anzubieten, in denen Jugendliche Selbstwirksamkeit erfahren und Werkzeuge an die Hand bekommen, um auch nach Ende des Programms eine Möglichkeit zu haben, sich einzubringen.** So eine Selbstwirksamkeitserfahrung kann dabei nicht nur zu Veränderungen auf lokaler Ebene führen, sondern auch zu einem Gefühl der Hoffnung in Anbetracht der Klimakrise.³³ Diese psychologische Dimension sollte alleine schon deshalb nicht vergessen werden, da immer mehr Jugendliche weltweit von einer „Klimaangst“ berichten.³⁴ Projektausschreibungen wie die vom DFJW organisierte „Der Planet in deinen Händen“³⁵ verdienen es gestärkt und weitere innovative Projekte gefördert zu werden. Organisationen wie das DFJW können Projektträger dabei unterstützen, durch die Bereitstellung von pädagogischem Material oder Fortbildungen, nachhaltige Inhalte anzubieten.

Grundsätzlich ist es empfehlenswert, **Formate zu finden, die es ermöglichen, ein Ergebnis am Ende des Programms zu haben,** so wie es etwa bereits beim Klimalaufprojekt des DFJW der Fall ist. **Dennoch sollten die Teilnehmenden genug Raum haben, das finale Produkt auszugestalten und ihren Bedürfnissen anzupassen.**

Beispiele und Ideen für mögliche Projekte



→ Der DFJW-Klimalauf bei dem Müll gesammelt und für jeden gelaufenen Kilometer ein Aufforstungsprojekt unterstützt wurde.³⁶



→ Journalistischer/medialer Workshop zu den Methoden der Wissenschaftsleugnung (etwa anhand der PLURV-Methode³⁷).



→ Projekt zum Moorschutz in Deutschland und Frankreich inklusive gemeinsamer Moorschutz-

Maßnahme, wie etwa bei der Wiedervernässung helfen.³⁸



→ Projekt zum Insektenschutz: Die Jugendlichen recherchieren welche Schutzinterventionen sie ergreifen können und planen und setzen ein eigenes Projekt um.



→ Solarcamp: Jugendliche lernen, wie Solarpanels installiert werden und haben die Möglichkeit im Anschluss ein Praktikum im Klimahandwerk zu absolvieren.³⁹



→ Kunstprojekte zum Thema „lebenswerte Innenstädte“: Jugendliche setzen sich mit den Fragen auseinander: Welche Maßnahmen der Klimaanpassung/des Klimaschutzes ergreifen Städte in Deutschland und Frankreich? Was brauchen junge Menschen, um Städte zu gestalten? Das Ergebnis wird von den Teilnehmenden künstlerisch umgesetzt.⁴⁰

5 Neben neuen Formaten, die sich auf Klimaschutz fokussieren, müssen Förderorganisationen auch evaluieren, welchen Beitrag die bisherigen Programme leisten. Programme, die Nachhaltigkeit bisher komplett ausblenden, sollten überlegen, wie sie den Klima- und Umweltschutz in das bisherige Format integrieren können, wenn nicht in Form der Reduzierung von CO₂ Emissionen (Fußabdruck), so in der Sensibilisierung zum eigenen Handeln (Steigerung des Handabdrucks)⁴¹.

Zum Beispiel, beim „Brigitte Sauzay Programm“ des DFJW, könnte der Fragenkatalog für die Erfahrungsberichte, um die Frage erweitert werden, ob den Austauschschüler:innen ein Unterschied in Bezug auf Klimaschutz zwischen ihrem Alltag und dem Alltag der Gastfamilie / dem Schulalltag im anderen Land aufgefallen ist.

6 Zuletzt empfehlen wir Organisationen wie dem DFJW, **ihre klimabezogenen Aktionen und Strategien gegenüber ihren Partnern und den teilnehmenden Jugendlichen verstärkt zu kommunizieren** und sich so aktiv an den Bemühungen der EU, Frankreichs und Deutschlands zu beteiligen, Klimaneutralität zu erreichen.

31. Anderson, A. (2012). „Climate Change Education for Mitigation and Adaptation“. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6, 191 - 206.

32. Kwon, S. A. (2019). „The politics of global youth participation“. *Journal of Youth Studies*, 22(7), 926-940.

33. Ojala M. (2023). „[Hope and climate-change engagement from a psychological perspective](#)“. *Curr Opin Psychol*.

34. Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E. & Van Susteren, L. (2021). „Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey“. *The Lancet Planetary Health*, 5(12).

35. <https://www.dfjw.org/ausschreibungen/der-planet-in-deinen-handen>

36. [Der DFJW-Klimalauf](#).

37. Die *European Climate Foundation* und die Stiftung Mercator stellen im Rahmen ihres Projektes „Klimafakten“ dazu bereits einige Materialien auf Deutsch und Englisch zur Verfügung.

38. Das Greifswald Moor Centrum hat bereits Ressourcen zu Mooren in der Bildung erarbeitet.

39. Ein ähnliches Projekt wurde etwa in Freiburg bereits umgesetzt: [Siehe https://solarcamp-freiburg.de/](https://solarcamp-freiburg.de/).

40. Im Architektur- und Urbanismuseum „Pavillon de l’Arsenal“ in Paris werden bereits Kunstwerke, die sich mit dieser Frage auseinandersetzen, ausgestellt.

41. Handabdruck ist der positive Gegenentwurf zum ungleich bekannteren Fußabdruck und bilanziert Einsparungen.

**Dekarbo, die neue Web-App vom
Deutsch-Französischen Jugendwerk!**

**Ein Tool für mehr Umweltbewusstsein
im deutsch-französischen Austausch**

Wie kann man einen deutsch-französischen Austausch umweltfreundlicher gestalten? Wie die Jugendlichen für das Thema Klimaschutz sensibilisieren? Die Antworten liefert die Web-App Dekarbo, ein innovatives Angebot des Deutsch-Französischen Jugendwerks (DFJW). Diese App hilft Projektträgern und Teamer:innen dabei, den CO₂-Fußabdruck ihrer Projekte zu verstehen und zu reduzieren, um deutsch-französische Projekte umweltbewusster zu planen und umzusetzen.

Die Web-App bietet erstmalig einen CO₂-Rechner für Gruppenreisen zwischen Deutschland und Frankreich, der die unterschiedlichen Emissionswerte in beiden Ländern berücksichtigt. Das Ergebnis umfasst die Reise zum Projektort mit allen Transportmitteln sowie die Mobilität vor Ort während des Projekts.

Die für Dekarbo ermittelten Emissionsfaktoren wurden auf der Grundlage von Studien des Umweltbundesamtes und der französischen *Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie* (ADEME) für Reisen in Deutschland und Frankreich zusammengestellt und teilweise umgerechnet, um entsprechende nationale Unterschiede – bei der Strombereitstellung – abbilden zu können.

Die Kalkulation der CO₂-Emissionen schafft ein erstes Bewusstsein für die Auswirkung einer umweltfreundlichen Mobilität. Anhand der Ergebnisse können auch mit den Jugendlichen konkrete Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Bilanz besprochen und umgesetzt werden, was zu einem tieferen Verständnis der globalen Klimaherausforderungen führt und verantwortungsbewusste Verhaltensweisen fördert. Darüber hinaus werden in der Web-App pädagogische Ressourcen in vier Kategorien zur Verfügung gestellt:

- pädagogische Methoden
- Empfehlungen zur Weiterbildung
- Publikationen
- Tipps

Sie unterstützen neben dem Rechner zusätzlich dabei, den internationalen Jugendaustausch insgesamt umweltbewusster zu gestalten und die Kompetenzen der Teamer:innen zu erweitern.



Um die Dekarbo Web-App direkt zu entdecken, geht es hier entlang:
<https://dekarbo.dfjw.org>



Theresia Crone hat 2024 ihr Studium der deutsch-französischen Rechtswissenschaften abgeschlossen. Während ihrer juristischen Ausbildung an der *Université Paris Sorbonne-Panthéon* und der Universität zu Köln spezialisierte sie sich vor allem auf das Klimarecht. Seit 2019 ist sie außerdem als Klimaaktivistin und freie Autorin tätig. 2020 war sie im Beratungsgremium der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern, dem Zukunftsrat, aktiv. Seit 2021 ist sie Mitglied des Kuratoriums der Ehrenamtsstiftung Mecklenburg-Vorpommern. Theresia Crone gehört dem Jahrgang 2023 des Programms „Generation Europa“ von Deutsch-Französischen Nachwuchstalenten an. Im Juli 2024 erschien das Schulbuch „WirKlimahandeln“, an dem sie mitgewirkt hat, im Westermann Verlag.

Die Autor:innen



Dr. Swaroop Rao ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, wo er Projekte zur Beratung der Bundesregierung und der Europäischen Kommission zur Energie- und Verkehrspolitik leitet. Er studierte Maschinenbau und Energietechnik am Karlsruher Institut für Technologie und am *Instituto Superior Técnico* in Lissabon. 2022 absolvierte er sein Promotionsstudium in Wirtschaftswissenschaften an der *Université Savoie Mont Blanc* und an der *Grenoble École de Management*. Er war drei Jahre lang Juniorbotschafter des DFJW in Auvergne-Rhône-Alpes und Mitglied sowie stellvertretender Vorsitzender des Beirats des DFJW von 2021-2024. Er gehört zum Jahrgang 2023 des Programms „Generation Europa“ von Deutsch-Französischen Nachwuchstalenten.

Herausgeberschaft:

Tobias Bütow und Anne Tallineau

Chefredaktion:

Anne Jardin

Redaktion:

Anya Reichmann und Margot Dufaux

Zwischentexte:

Géraldine Boiteau und Margot Dufaux

Lektorat:

Anya Reichmann, Géraldine Boiteau und Margot Dufaux

Layout und Design:

La petite agence parisienne
Überarbeitete Fassung 2024
Olaf Mühlmann · rübimann.com

*Der Text gibt die persönliche Meinung der Autor:innen wieder
und nicht die des DFJW.*

Alle Hyperlinks wurden am 30.09.2024 überprüft.



DFJW - Molkenmarkt 1 - 10179 Berlin - www.dfjw.org
forschung-evaluierung@dfjw.org

<https://www.dfjw.org/forschung-und-evaluierung/panorama.html>

PANORAMA zum Anhören, der Podcast



DFJW/OFAJ, Berlin/Paris, 2024



Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0
International (CC BY-NC-ND 4.0) · ISSN : 2751-9600